

Bemerkung

zur

systematischen Stellung

der

Gattung *Meliola*

von

Fedor BUCHOLTZ

TIRÉ A PART

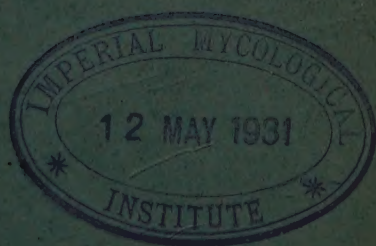
du *Bulletin de l'Herbier Boissier.*

Vol. V. N° 7. 1897.

GENÈVE

IMPRIMERIE ROMET, 26, BOULEVARD DE PLAINPALAIS

1897



BEMERKUNG

zur

SYSTEMATISCHEN STELLUNG DER GATTUNG MELIOLA

von

Fedor BUCHOLTZ

Mit Tafel XXII.

Neuere Untersuchungen haben verschiedene weitgreifende Unterschiede im Bau und in der Fruchtkörperanlage der angiocarpen Ascomyceten festgestellt. Es sind mehrere Reihen aufgestellt worden, welche trotz häufiger äusserlicher Aehnlichkeit einen verschiedenen Fruchtkörperbau zeigen. So unterscheidet man jetzt nach *Engler* und *Prantl*. « Die natürlichen Pflanzenfamilien » in den Bearbeitungen von *Schröter*, *Fischer* und *Lindau*, zwei streng von einander getrennte Reihen, die Plectascineen und die Pyrenomycetineen. Beide sind angiocarp, doch stehen in ersterem Fall die Schläuche in ungleicher Höhe und füllen das Fruchtkörperinnere in unregelmässiger, knäuelartiger Lagerung aus. Bei den Pyrenomycetineen sind die Schläuche büschelig gestellt und bilden, zu einer regelmässigen Schicht vereint, den sogenannten Kern der Frucht.

Zu der Gruppe der Aspergilleen unter den Plectascineen zieht *Fischer*¹ die Gattungen *Testudina*, *Meliola*, *Zukalia*, *Ceratocarpia* — alle durch vielzellige Sporen ausgezeichnet und schon dadurch von den typischen Aspergillaceen abweichend. Von allen diesen angeführten Gattungen war bis jetzt nur die Form der Sporen und der Asci beschrieben. Ueber die Anordnung letzterer, welche gerade bei der Betrachtung über die systematische Stellung dieser Gattungen von Wichtigkeit ist, war in der dies-

¹ *Engler und Prantl*. Natürl. Pflanzenfamilien. Lief. 148, p. 297.

bezüglichen Litteratur keine sichere Angabe zu finden. Nur *Bornet*¹ erwähnt vorübergehend, dass bei *Meliola* die Asci vom Grunde des Peritheciums ausgehen, während *Gaillard* in seiner Monographie von *Meliola*² sich nicht über diesen Punkt ausspricht.

Ed. Fischer hebt daher in einer Anmerkung³ hervor, dass noch Verschiebungen zwischen den Gruppen der Perisporiaceen und Plectascineen stattfinden könnten. Diese Umstände veranlassten Herrn Prof. Ed. Fischer die Gattung *Meliola* mir freundlichst zur näheren Untersuchung zu übergeben. Aus verschiedenen Gründen konnte ich leider die angefangenen eingehenderen Untersuchungen über den Bau und die Entwicklungsgeschichte von *Meliola* nicht zu Ende führen und ich beschränke mich daher auf diese vorläufige Mitteilung.

Unter dem Herbarmaterial aus dem Musée d'histoire naturelle in Paris, welches ich der Güte des Herrn *Hariot* verdanke, fand ich für meine Zwecke am geeignetsten die Art *Meliola corallina* Mont. auf den Blättern von *Drymis chilensis*⁴. Nach Aufweichung eines infizierten Blattstückes in Milchsäure, wurde dasselbe auf übliche Weise in Celloidin eingebettet. Dadurch wurde es möglich gemacht, dünne Schnitte zu erhalten, welche die Anordnung der Asci klar legten.

Auf dem die Blattepidermis überziehenden gebräunten grosszelligen Mycel erheben sich die Perithecieen, die in reifem Zustande etwa die Grösse eines Stecknadelkopfes erreichen und von oben wie eingedrückt erscheinen. Dies beruht darauf, dass die Sporen meistens schon ausgestossen sind, wodurch im Innern ein Hohlraum entsteht, dessen Decke eingefallen ist. Die Wand des Peritheciums besteht aus mehreren Schichten gebräunter dickwandiger Zellen, welche in der Richtung von aussen nach innen zu immer mehr abgeplattet erscheinen (Fig. 1.) und weniger gebräunte Membranen besitzen. Längs der Wand dieser Höhlung liegen hyaline Gebilde, welche sich gegen die Mündung des Peritheciums hin in Periphysen fortsetzen⁵. Typische Paraphysen scheinen zu fehlen, jedenfalls gelang es mir nicht bei meinen freilich meist nicht jungen Exem-

¹ *Bornet*, Etude sur l'organisation des espèces qui composent le genre *Meliola*. (Ann. d. scienc. nat. 3 sér. Bot. T. XVI. 1851.

² *Gaillard*, Le genre *Meliola*. Paris 1892.

³ in *Engler u. Prantl*. l. c.

⁴ Auch *M. cymbispermum* Mont. und *M. amphitricha* Fr. wurden untersucht und zwar wesentlich mit denselben Resultaten.

⁵ Leider auf der Abbildung nicht mit völliger Klarheit wiedergegeben. Dasselbe gilt auch für das Parenchym u. die ascogenen Zellen im Innern des Fruchtkörpers auf Fig. 3, 4.

plaren solche aufzufinden. Die Höhlung des Peritheciums wird bei der Sporenreife von verquollenen fadenförmigen oder auch fetzenartigen Gebilden erfüllt, deren Entstehung mir aber unklar geblieben ist. In die Peritheciummündung, durch welche die Sporen ausgestossen werden, ragen viele farblose Periphysen hinein. Am Rande der Mündung bemerkt man einige dicke bräunliche periphysenartige Zellen. Die Asci sind grundständig und büschelig angeordnet (Fig. 2.). Sie scheinen nicht gleichzeitig zu reifen, denn häufig sieht man neben völlig reifen Sporen noch ganze Asci mit unentwickelten Sporen.

Aus dem Gesagten geht hervor, dass *Gaillard* nicht recht hat, wenn er angiebt¹, die Peritheciumwand sei einschichtig. Der in Fig. 1 wiedergegebene Schnitt, welcher nur median sein kann, lässt eine solche Auffassung nicht zu. Ausserdem beschreibt *Gaillard* für *M. corallina* und andere eine eigentümliche Scheitelbildung des Peritheciums, von der er auch eine Abbildung giebt, die später in *Engler und Prantl's* «Natürl. Pflanzenfamilien,» p. 307, aufgenommen ist. Dergleichen Gebilde konnte ich bei meinem Material nicht finden, wohl aber kann es möglich sein, dass von oben gesehen einige keulig angeschwollene bräunliche Periphysen in der Mündung des Peritheciums dieses Bild bieten. Oder aber *Gaillard* hat nicht völlig reife Exemplare untersucht, bei welchen das Ostium noch nicht gebildet war.

Zwischen dem reifen Herbarmaterial fanden sich auch einige jüngere Fruchtkörperanlagen, von denen zwei Stadien auf Fig. 3 und 4 abgebildet sind. Der junge Fruchtkörper scheint echt parenchymatischer Natur zu sein und dürfte aus wenigen sich aufrichtenden Hyphen entstehen, welche durch Quer- und Längsteilung den Fruchtkörper aufbauen. Im Innern dieses parenchymatischen Fruchtkörpers sieht man zuweilen einige plasmareiche glänzende Zellen, welche die Ascusanlagen zu sein scheinen (Fig. 3 bei a.). In einem weiteren Stadium nehmen sie nach mehrfacher Teilung das Centrum des Fruchtkörpers ein. Man muss annehmen, dass sich nun der Hohlraum bildet, indem die Zellen, welche die Ascusanlagen umschliessen, zu verquellen und zu verschleimen beginnen. Am Grunde dieses Hohlraumes bilden sich später die Asci, während am Scheitel eine Mündung entsteht. Wir hätten es hier also mit einer ähnlichen Fruchtkörperentwicklung zu thun, wie sie *Bauke*² für *Pleospora herbarum* angiebt.

¹ *Gaillard*, l. c.

² *Bauke*, Zur Entwicklungsgeschichte der Ascomyceten. Bot. Zeit. 1877. p. 313.

Die untersuchten Fruchtkörperanlagen wiesen aber in den meisten Fällen auch im Innern Zellen mit gebräunten Membranen auf und so erscheint es zweifelhaft, ob wir es hier mit völlig normalen Fruchtkörperanlagen zu thun haben. Deswegen müssen hierüber noch weitere Untersuchungen mit frischem Material angestellt werden.

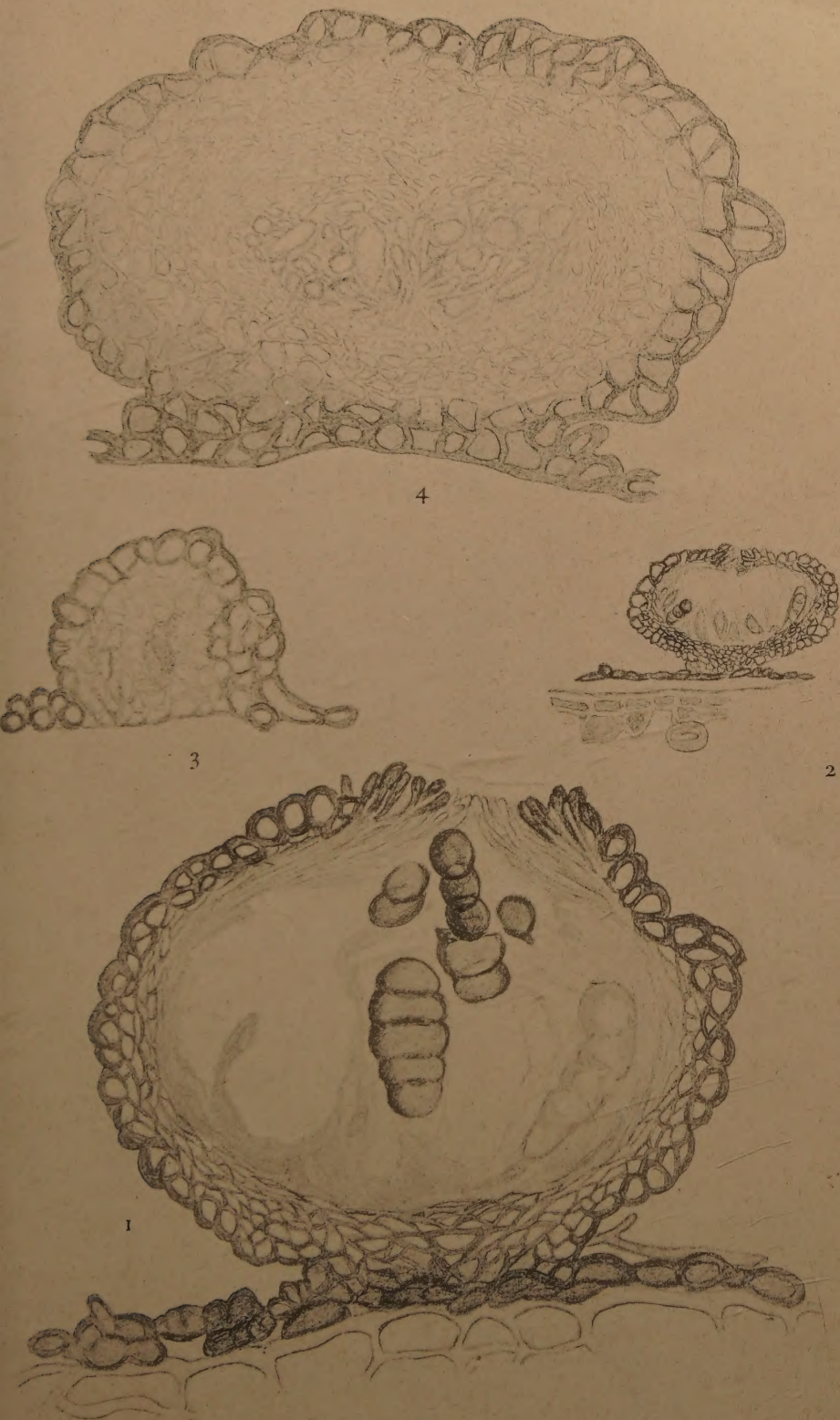
Die Resultate dieser kleinen vorläufigen Untersuchung sind folgende : *Erstens* sind die Asci bei *Meliola* grundständig und büschelig angeordnet und *zweitens* ist ein typisches Ostium vorhanden. *Daher muss Meliola*, und wahrscheinlich auch die Gattungen *Testudina*, *Zukalia*, *Ceratocarpia* zu den echten *Pyrenomycetaceen* gestellt und aus der Reihe der *Plectascaceen* gestrichen werden. Eingehendere entwicklungsgeschichtliche Untersuchungen müssen noch angeben, ob wir diese Gattungen zu den *Perisporiaceen*, im Sinne *Schröeters* zählen dürfen, etwa als nahe Verwandte von *Asterina* und *Lasiobotrys*, oder vielleicht zu ganz anderen Gruppen der *Pyrenomycetaceen*.

Nachträgl. Anm. Schon während des Druckes dieser Notiz wurde ich zufällig auf eine Abhandlung über den besprochenen Gegenstand aufmerksam, welche schon im Jahr 1883 erschienen, doch in der von mir benutzten neueren einschlägigen Litteratur unberücksichtigt geblieben ist. Es ist dies « On the morphol. and the developm. of the perithec. of *Meliola* by *H. Marshall Ward* (Phil. trans. of the royal. soc. Part. II. 1883), und sie enthält interessante Daten über die Entwicklungsgeschichte von *Meliola*fruchtkörper. Das Vorhandensein eines Ostiums hat *Marshall Ward* nicht mit Sicherheit nachweisen können, ebenso ist die grundständige Anordnung der Asci nicht betont worden. Wie aus den Abbildungen zu ersehen ist, dürfte letztere jedoch wahrscheinlich sein.

München, den 15^{ten} April 1897.

LÉGENDE DE LA PLANCHE XXII.

- Fig. 1. Medianer Schnitt durch einen Fruchtkörper und dessen Ostiolum.
Vergr. c. 430.
2. Dergleichen mit grundständiger Anordnung der jungen Asci. Vergr. 88.
3. Junges Stadium mit Fruchtanlagen (a) ? Vergr. c. 400.
4. Etwas älteres Stadium. Vergr. 520.
-



MELIOLA CORALLINA MONT

BULLETIN DE L'HERBIER BOISSIER

SOUS LA DIRECTION DE
EUGÈNE AUTRAN
Conservateur de l'Herbier.

Tome V. 1897.

Ce Bulletin renferme des travaux originaux, des notes, etc., de botanique systématique générale. Il paraît à époques indéterminées.

Tome	I (1893),	715	pages,	28	planches	et	3	appendices.
»	II (1894),	769	»	32	»	et	4	»
»	III (1895),	706	»	18	»	et	1	»
»	IV (1896),	963	»	9	»	et	3	»

Prix de l'Abonnement

15 FRANCS PAR AN POUR LA SUISSE. — 20 FRANCS PAR AN POUR L'ÉTRANGER.

Les abonnements sont reçus à l'HERBIER BOISSIER, à CHAMBSY près Genève (Suisse).

OBSERVATION

Les auteurs des travaux insérés dans le *Bulletin de l'Herbier Boissier* ont droit gratuitement à trente exemplaires en tirage à part.

Aucune livraison n'est vendue séparément.